31. Lipca 1895.

ROK III. Nr. 14.

Autorowie są odpowiedzialni za prawdziwość swych doniesień.

NAFTA

Anonimów redakcya nie uwzględnia. Prawo własności zastrzeżone.

Organ Towarzystwa techników naftowych we Lwowie.

Wychodzi we Lwowie 2 razy na miesiąc.

Odpowiedzialny redaktor: ***Dr. Rudolf Zuber*** *Docent uniwersytetu* we Lwowie, ul. Piekarska 4a.

Członkowie „Towarzystwa techników naftowych" otrzymują „Naftę" bezpłatnie. Nie-członkowie tegoż Towarzystwa raczą prenumerować w księgarni pp. Gubrynowicza & Schmidta we Lwowie (plac Katedralny).

Prenumerata dla nieczłonków wynosi z przesyłką pocztową:

W Austro-Węgrzech	rocznie 5 złr. w. a.,	półrocznie	2.50 złr.
W Niemczech	„ 10 mk.	„	5 mk.
W krajach waluty frankowej	„ 12 frs.	„	6 frs.
W Anglii	„ 10 sh.	„	5 sh.
W Rossyi	„ 5 rs.	„	2.50 rs.

Kompletne poprzednie roczniki „Nafty" (1893—1894) nabyć można w Redakcyi za cenę zniżoną 5 złr. w. a.

ZGŁOSZENIA do Towarzystwa, artykuły, korespondencye, prenumeratę, oraz wkładki nadsyłać należy pod adresem Dr. R. ZUBERA.

Sciąganie **wkładek** od członków zamieszkałych w krajach austryackich odbywa się za pomocą blankietów pocztowej kasy oszczędności, które w stosownym czasie kasyer rozsyła członkom i które uwalniają od opłaty portoryum.

Artykuły przeznaczone do druku należy pisać tylko na jednej stronie i wyraźnie.

Treść Nr. 14.

Skład główny w księgarni Gubrynowicza & Schmidta.

LWÓW.
Z DRUKARNI POLSKIEJ.
1895



Rocznik III. Lwów, 31. lipca 1895. **Nr. 14.**



Organ Towarzystwa techników naftowych we Lwowie.

Odpowiedzialny redaktor: **Dr. Rudolf Zuber** Docent uniwersytetu.

O wysokości wzniosu
i wpływie jej na skuteczność wiercenia.

Napisał

Wacław Wolski

inżynier

(Dokończenie).

Znacznie większej jednak, jak sądzę, doniosłości są względy inne przemawiające bardzo stanowczo za wysokim wzniosem.

1. Jeżeli ostrze uderza o pokład miękki, jak ił lub łupek, natenczas cała energia udaru zużywa się na skuteczną pracę wiertniczą tj. skruszenie lub wtłoczenie pokładu. Inaczej ma się rzecz w twardym kamieniu. Ktokolwiek miał sposobność wiercić luźnospadem bardzo twardy piaskowiec, ten musiał wyraźnie słyszeć po żelaznych sztangach odgłos kilkakrotnego odbicia. Świder odskakuje od dna, to znaczy, że część energii spadającego ciężaru marnuje się na elastyczne odbicie *), podczas gdy na użyteczną pracę wiertniczą, na skruszenie kamienia, idzie jedynie nadmiar siły żywej ponad tę pracę, która w elastycznej deformacyi zmieścić się może. Im twardszy, im bardziej zbity kamień, tem większa część energii marnuje się na odbicie, tem mniej zostaje na kruszenie skały **). To samo ma miejsce przy rąbaniu przedmiotów sprężystych np. blachy, manili lub tp.

Otóż jeśli w tych wszystkich wypadkach jedynie nadmiar siły żywej ponad pewną określoną ilość (która niestety się traci) stanowi o postępie wiercenia, tedy podwójnie ważną jest rzeczą, aby uzyskać uderzenia jak najsilniejsze. Postęp roboty bowiem nie stoi już w prostym stosunku do siły żywej udaru, ale w prostym stosunku do zwyżki tej energii ponad pewne minimum, poniżej którego skutek zupełnie ustaje. Wszak znaną jest rzeczą, że w blachę, w manilę, w bardzo twardy kamień można bić słabymi udarami przez wiele szycht bez najmniejszego skutku, jakkolwiek suma mechanicznej pracy jest bardzo znaczną. Kilka silnych uderzeń zrobiłoby w tym wypadku więcej, niż tysiące słabych.

Pokłady tak twarde należą, rozumie się, do wyjątków, śmiem wszakże twierdzić, że przy wierceniu każdego jako tako twardego kamienia opisane powyżej zjawisko do pewnego stopnia ma miejsce i liczyć się z niem należy.

2. Ale są inne jeszcze względy. Jeżeli — czego ustrzedz niepodobna — wiertacz zbyt wiele popuści łańcucha i wierci zbyt długim »sztosem« natenczas część wzniosu odpowiadająca rozchyleniu nożyc u spodu (długości »sztosu«) traci się poprostu dla pracy wiertniczej. Otóż im wyższy wznios, tem mniejszą część jego stanowi owo szkodliwe rozchylenie nożyc u spodu, tem mniej cierpi na niem postęp roboty. Gdy z metrowego wzniosu stracę 20 cm, zostaje mi zawsze jeszcze bardzo pokaźna wysokość spadu 80 cm.; tracąc te same 20 cm. z półmetrowego wzniosu mam już tylko 30 cm. spadu, uderzenie prawie żadne.

3. Doświadczenie uczy, że im silniejsze uderzenia, tem grubiej tłuczony kamień łyżka wynosi, co też nie trudno wytłómaczyć. Że zaś każde rozdrabianie potłuczonego miału wymaga znacznej pracy mechanicznej, przeto zastosowując udary silne oszczędza się wiele z tej całkiem niepotrzebnej pracy. Wszak każdy czeladnik ślusarski wie, że chcąc wyciąć większy kawałek żelaza, trzeba go majzlować a nie piłować. Pilnik przecie działa także jako majzel. Cała różnica w grubości trzaski — a jednak jaka różnica!

---

*) Wątpię, aby sam piaskowiec był na tyle elastycznym. Główną niewątpliwie rolę odgrywa tu sprężystość obciążnika, który w chwili uderzenia kurczy się o parę milimetrow a następnie znowu wypręża.

**) Tem się tłumaczy fakt, że w twardym kamieniu znacznie skuteczniejszym jest krótki a gruby, a więc sztywniejszy obciążnik, niż cienki a długi choćby w tej wadze.

4. Powolniejsze tempo udarów już samo przez się nazwać należy korzyścią. Im większa bowiem ilość obrotów, tem gwałtowniejszem staje się targanie sztang i łańcucha, co z jednej strony nuży niepotrzebnie robotnika, z drugiej naraża żerdzie na częste urwanie.

5. Wyższy wznios zapewnia świdrowi dłuższe prowadzenie a więc prostszy i pewniejszy udar i znacznie zmniejsza obawę skrzywienia lub występu (fuksa).

To wszystko chyba dość jak na korzyści poboczne. A teraz zobaczmyż, o ile praktyczne doświadczenie odpowiada wynikom teoryi. Niech mi wolno będzie powołać się w pierwszej linii na zdanie tak wytrawnego praktyka jak p. Felicyan Łodziński, który po dlugich próbach stał się gorącym zwolennikiem wysokiego wzniosu. W naszem przedsiębiorstwie *) przeciętny miesięczny rezultat wiercenia polepszył się bardzo widocznie od czasu, gdyśmy wielki wznios bezwarunkowo we wszystkich zaprowadzili szybach. Najwymowniejszym wreszcie przykładem jest wiercenie linowe, o którem zbyt jeszcze jest rozpowszechnionem mniemanie, jakoby bajeczną nieraz szybkość roboty zawdzięczało możności szybkiego zapuszczenia i wydobywania świdra. To jest korzyść najpodrzędniejsza. Główną tajemnicą skuteczności tego ystemu są 1. wielkie ciężary, 2. ogromne wzniosy, jedno i drugie umożliwione elastycznością przewodu. Przyrząd wiertniczy ważący 1200 — 1500 kg. rwałby sztangi drewniane co chwilę, podczas gdy lina dzięki swej podatności wytrzymuje ten ciężar bez szwanku. Co się zaś tyczy wzniosów, to dochodzą one przy systemie linowym do kilku metrów (sic), jakkolwiek średnica koła korbowego nie przekracza 1. metra. Resztę wzniosu stanowi sprężyste naciąganie i kurczenie się liny.

Aby tedy streścić długie gadanie w paru krótkich a węzłowatych słowach, wołam wielkim głosem:

Panowie Bracia po świdrze, Koledzy — Nafciarze, zaprowadzajcie wysokie wzniosy! Bez względu na początkową opozycyę wiertacza *) — nieuniknione opór chłopa — konserwatysty przeciw wszystkiemu, co nowe — każcie klinować czopa na trzecią dziurę, a tylko dlatego na trzecią, że nie ma czwartej, dalszej jeszcze.

*) Wolski & Odrzywolski w Schodnicy.

*) Bajka o wielkiem larganiu na największym „hubie" powstała stąd, że nieprzywykły do niego wiertacz stara się osiągnąć zwykle tempo 50—60 uderzeń, co naturalnie powoduje ogromne targanie i rwanie się żerdzi.



O POWSTANIU NAFTY

przez

C. Englera

(Ciąg dalszy).

Czy powstałe ciała tłuszczowe uległy bezpośrednio przemianie czy też wprzód rozpadły się na glicerynę i kwasy tłuszczowe, będzie kwestyą podrzędną. Tymczasem należy wskazać na to, że spostrzeżenie iż wosk trupi i inne badane tłuszcze kopalne składają się z wolnych kwasów tłuszczowych, przypuszczać każe, że przy rozkładzie innych też tłuszczów w naturze taki sam proces ma miejsce. Jak szybko ta przemiana glycerydów na wolne kwasy tłuszczowe się odbywa okazuje doświadczenie Jünnemanna*) przy którem rozdrobniony łój przez dwumiesięczne działanie nań zimnej wody prawie zupełnie przemieniony został na wolne kwasy tłuszczowe (napełniono beczkę z dziurkowanemi dnami łojem drobno pokrajanym i włożono do wody płynącej).

Obojętnem jest jednak czy tłuscze przemieniają się na ropę bezpośrednio czyli też przechodzą wprzód w wolne kwaszy tłuszczowe. Powyżej przytoczone doświadczenia udowadniają, że tak w jednym jak też i w drugim wypadku proces przemiany może mieć miejsce bez wydzielenia się węgla. Moje zapatrywania na dalsze procesa, które są konieczne, ażeby nastąpiła w przyrodzie przemiana tłuszczów i kwasów tłuszczowych na ropę będą bliżej wyłuszczone przy końcu niniejszej rozprawki, wprzód omówię możliwość nagromadzenia się resztek zwierzęcych w takich ilościach, jakie są konieczne dla wytłumaczenia powstania naszych pokładów ropnych.

Że przy kwestyi olbrzymiego nagromadzania się resztek zwierzęcych wraz z kwestyą tworzenia się ropy rozchodzi się tylko o resztki

*) Bayr. Kunst u. Gewerbeblatt 1866, S. 724-

fauny morskiej, nie ulega żadnej wątpliwości tak z ogólno geologicznych jak też i innych specyalnych przyczyn. H. Höfera*) w tem zasługa, że to zapatrywanie, które już przed nim przez różnych było bronione, przez badania na polu geologicznem więcej uzasadnił. Okoliczności, że ropa na pierwszorzędnem łożysku znajduje się zawsze w górnych warstwach osadowych i to razem z kopalnemi resztkami morskiej fauny, że łupki, dające przy destylacyi oleje mineralne i parafinę, jak łupek liasowy w Wirtembergii, Badenie, obfitują w resztki zwierzęce, że ławice koralowe morza czerwonego, próżnie Orto-ceratytowe w wapieniu trentońskim z Peckenham w Canadzie i w dolomicie z Kuchelbad i. i. miejscowości Czech zawierają ropę, że woda towarzysząca nafcie okazuje o ile dotyczas wiadomo prawie zawsze bardzo wielką zawartość soli pomiędzy innemi magnowych jakoteż nieraz zawartość jodu i bromu, wskazują aż nadto, że resztki, z których ropa powstała, pochodzą z morza.

Jakkolwiek mamy w licznych ławicach muszłowych, w wapieniu i łupku iłowym etc., w wapieniach koralowych, łupkach bogatych w resztki ryb, w nagromadzeniach resztek kręgowców niezbite dowody istnienia olbrzymich grobów zwierząt przedpotopowych, i jakkolwiek kolosalne pokłady węgla kamiennego niczem innem nie są jak nagromadzeniami flory przedpotopowej, których utworzenie również tylko drogą hypotezy może być tłumaczone, tak że nie mielibyśmy przyczyny odrzucać przypuszczenia utworzenia się ropy z resztek zwierzęcych tak samo jak to czynimy z przypuszczeniami co do utworzenia węgla z resztek roślinnych, zawahano się przecież uznać powyżej przytoczony proces tworzenia się ropy dlatego tylko, że nie można sobie było dokładnie przedstawić, w jaki sposób przyszło do skutku tak wielkie nagromadzenie się resztek zwierzęcych.

Jak powstały olbrzymie nagromadzenia ciał zwierzcęych, z których wosku trupiego utworzyły sie później nasze pokłady ropy? Odpowiedź na to pytanie tworzyła jedną z najważniejszych trudności dla uzasadnienia hypotezy zwierzęcej. Ale i w tym kierunku wiedza posunęła się i dziś mamy już cały szereg wyjaśnień do dyspozycyi, które z faktami geologicznymi zupełnie się zgadzają albo przynajmniej nie są z niemi w sprzeczności.

Zincken*) przyjmuje, że trupy zwierząt morskich, dostarczających tłuszcz, zwłaszcza mięczaków, których skorupy zostały później przez kwas węglowy rozpuszczone, nagromadziły się na dnie morskiem, poczem po przykryciu namułem rozłożyły się, a tłuszcze w nich zawarte przeistoczyły się w ropę, aby później wskutek ciepła ziemi uledz destylacyi i przenieść się do wyższych pokładów. Pominąwszy to, że według nowszych badań życie zwierząt morskich w ten sposób się odgrywa, że zwierzęta żyjące w niższych regionach morza zjadają spadające trupy zwierząt żyjących w wyższych warstwach, że zatem tworzenie się olbrzymich nagromadzeń trupów na tej drodze tylko w wyjątkowych razach mogło mieć miejsce, stoi hipotezie Zinckena w drodze zarzut podniesiony przez Piedbeufa, że przy procesie destylacyjnym musiałoby zajść rozdzielenie na węglowodory lekkie i ciężkie, co jednak w rzeczywistości niema miejsca. Wyniki, które otrzymał Gümbel przy badaniu próbek z dna morskiego, zebranych dla badań głębi morskiej przez niemiecką ekspedycyę na »Gazelli«, przyczem znaleziono małe cząsteczki tłuszczu, tak samo przemawiają za stałością tłuszczów, jednakże przeciw większym nagromadzeniom takich resztek na dnie morskiem.

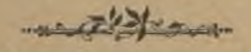
Jeden z pierwszych uczonych, który się wielce zajmował kwestyą powstania olbrzymich nagromadzeń fauny morskiej w zestawieniu z tworzeniem się ropy był Ochsenius*). Przyjmuje on, iż do zatok o wązkiem lub zamułonem ujściu, w których się bogata flora i fauna wytwarzała, wpadł nagle strumień wody słonej, mogący pochodzić z wyżej położonego pokładu solnego, lub też z sąsiedniej jakiejś zatoki wypełnionej wodą wiele soli zawierającą, i ten zabił całą morską faunę. Możliwości powstania na tej drodze w pojedyńczych wypadkach pokładów ropy, nie chcę wykluczać, przypuszczenie jednak, że nasze po części bardzo rozprzestrzenione pokłady ropy na tej drodze powstały, nie znalazło pomiędzy badaczami zajmującymi się tym przedmiotem szerszego u-

*) Bolley, Chem. Technologie Bd. I. str. 115.

*) „Geolog. Horizonte der fossilen Kohlen. Die Vorkommen der fossilen Kohlenwasserstoffe“, Leipzig 1883. str. 121, 122. Die Natur, 1882, str. 350. Chemische Ztg., 1891, Nr. 53.

znania. Nie można mianowicie wyobrazić sobie należycie, jak miałyby powstać tak olbrzymie masy roztworów solnych, które dla przesycenia solą tak wielkich zatok muszą być przyjęte.

Pokrewnem do dopiero co wyłuszczonego zapatrywania jest przypuszczenie, które zrobił Andrussow dla pokładów w Czarnem morzu a o którem donosi Jahn. Podczas ekspedycyi rosyjskiego statku »Czernomorca« na Czarne morze w r. 1890 dla zbadania głębi morskiej zauważono w głębokości 200 sążni już takie ilości siarkowodoru, że poniżej tej sfery musi ustać wszelkie życie organiczne. Już w 100 sążniach głębokości występuje wyraźna woń siarkowodoru. To występowanie siarkowodoru odnoszą do gnijących resztek organizmów nagromadzonych na dnie morza. Morze Czarne w najdawniejszych czasach połączone z morzem światowem w późniejszych epokach odgraniczonem zostało od niego, a wskutek ciągłego dopływu wody słodkiej wytworzyła się odpowiednia bogata fauna. Przez przerwanie późniejsze Bosforu została fauna ta, której szczątki kopalne tam wszędzie się jeszcze znachodzą przez wpadającą nagle słoną wodę zabita i uległa rozkładowi. Temu samemu losowi ulegają trupy obecnej fauny tego morza, gdyż żyjątka, które w innych morzach spadającą padlinę zjadają, tu wskutek zawartości siarkowodoru w wodzie istnieć nie mogą. Tak samo sprowadza się do tej przyczyny t. j. gnijących resztek zwierzęcych występowanie amonjaku w głębi morza śródziemnego, które to występowanie zostało niedawno stwierdzone przez austryacką ekspedycyę. Podczas gdy więc Ochsenius tłumaczy nagromadzenie się resztek zwierzęcych przez dopływ zgęszczonego roztworu soli do zwykłej wody morskiej, przyjmuje Andrussow przynajmniej dla Morza Czarnego dopływ wody morskiej do bagiennej, który to wypadek i na innych miejscach mógł mieć miejsce, a co już mogłoby tłumaczyć większe nagromadzenie się resztek zwierzęcych.



*) K. K. Geolog. Reichsanstalt 1894, Bd. 42, 361.

KORESPONDENCYE.

Schodnica, 20. lipca 1894.

Z prawdziwą przykrością zaznaczyć potrzeba, że wszelkie szczere usiłowania Szanownej Redakcyi w kierunku rozszerzania wiadomości dotyczących kopalnictwa naftowego i woskowego wprost rozbijają się o brak, nawet, jakiego takiego poparcia z kół fachowych.

Niejednokrotnie spotkać można wzmianki o ruchu naftowym bądź w „Kurjerze Lwowskim“ bądź „Przeglądzie“ w jakim czasopiśmie niemieckim, nawet w czasopismach czysto literackiej treści, tylko w „Nafcie“ tego nie ma. Że dobry nafciarz nie może być zawsze dobrym dziennikarzem, to można darować, ale jeżeli dobry nafciarz nie chce być dobrym człowiekiem, o tyle aby mógł się jakąś fachową wiadomością z kolegami podzielić, to trudno przeboleć.

Redakcya „Nafty“ tak jest gościnna, że każdą nowinkę z podzięką przyjmie — łamy terenu „Nafty“ są tak obszerne, że najsilniejszy wybuch nowin jeszcze cudzego terenu zalać nie musi *).

W „Nafcie z Czerwca b. r. Szanowny korespondent z Schodnicy nadmienił: że w miarę wzrostu ogólnej produkcyi dwucalowy rurociąg „Anglobanku“, który dotychczas Schodnicką transportował ropę, okazał się niedostatecznym. Niczem to wobec tej rzeczywistości, że kolej nie raz nie może dostarczyć wagonów, przez co zastój w pompowaniu oraz przepełnienie podręcznych rezerwoarów daje się niektórym kopalniom dobrze we znaki.

Z nowszych rygów przybyłych do Schodnicy jest narazie ryg inżyniera Rogawskiego, który po czasowem zawieszeniu wiercenia w „Tyrawie Solnej“ na terenie „Ski polskiej naftowej“ w szybie Nr. I. w głębokosci 350 mtr. — przeniósł się do Schodnicy i rozpoczął wiercenie na terenie tej samej Spółki przy granicy Opaki na parceli „Dmytryszyny“. „Spółka polska naftowa“ dla której także w Schodnicy, wierci inżynier Zdanowicz, dostała obecnie w szybie Nr. II. w głębokości 385 mtr. przeciętnie 120 a w szybie Nr. 4. przeszło 50 baryłek dziennie. Szyb Nr. 3 jest

*) Serdecznie dziękujemy Szanownemu Korespondentowi za to przemówienie do Kolegów Nafciarzy.

Redakcya „Nafty“.

prawie na ukończeniu i ma śliczne ślady od 200 metrów.

Inne kopalnie tak dobrze prosperują, że chyba statystyka rezultatów by się prędzej od innej wzmianki przydała.

Jest wieść, że drobne przedsiębiorstwa, chcąc uniknąć dokuczliwego ucisku po ukończeniu budowy rurociągu firmy „Gartenberg“ w razie układu tegoż z „Anglobankiem“ już się naradzają nad urzeczywistnieniem projektu budowy trzeciego rurociągu ze Schodnicy do kolei w Borysławiu.

W Borysławiu „Mac Garvey“ wierci dwoma rygami i już dostał w jednym nowym szybie pierwszą, dość obfitą ropę, którą prawdopodobnie zaruruje, starsze dwa szyby wydają dość jednakowo. Inżynier Nowak wierci już także dla „Sroczyńskiego, Suszyckiego i Ski“ na terenie położonym po przeciwnej stronie drogi do kopalni „Mac Garveya“ obok cerkwi nad samą „Tyśmienicą“ (rzeczką).

Zarząd Galicyjskiego Banku kredytowego ma zamiar rozpocząć wiercenie na terenie starej kopalni wosku i nafty w Borysławiu na t. z. „moczarach“ własności byłej kopalni „Galic. Banku kredyt. Barącz Knauer i Ska“: Rezultat poszukiwań wiertniczych jak już teraz wnosić można, przejdzie wszelkie oczekiwania.

* * *

W chwili gdym list miał wysłać, górski potoczek przepływający przez Schodnicę przy silnym deszczu tak wezbrał, że droga z Schodnicy do Kropiwnika jest cała pod wodą a część kopalń położonych przy drodze na najniższych terenach „Pasieczek“ jest także pod wodą. Dolina tak zw. „Pasieczek“ jest prawie jednem korytem wezbranego potoczku a widać wieże i większe budowle stojące w wodzie. Najwięcej strat poniosła kopalnia „Ski polskiej naftowej“ oraz przedsiębiorca Inżynier Zdanowicz. O 3-ciej po południu (20 b. m.) ruch kopalni już był przerwany, kierat stał cały w wodzie a z szybu Nr. 3. któren zaczęto dla próby pompować woda zabrała rezerwoar. Zapas węgli nagromadzony przez Inż. Zdanowicza w większej połowie został zabrany. Sam Inż. Zdanowicz musiał własne tymczasowe mieszkanie na kopalni opuścić a chodząc przy pomocy żerdzi w pas po wodzie kierował jak tylko można było całą akcyą ratunkową. Urzędnicy „Ski polskiej naftowej“ z mieszkania „Ski“ z narażeniem własnego życia zaledwie uciekli. Straty na razie obliczyć się nie dadzą. *M. Jakubowski.*

Schodnica w lipcu 1895.

W połowie bieżącego miesiąca zjechała skutkiem skargi właścicieli terenów rybnych komisya ze starostwa w Drohobyczu, mająca na celu rozpatrzenie skarg, czy ropa schodnicka rzeczywiście dostaje się do potoków i rzek i czy byłby sposób na zapobieżenie temu.

Każdy, kto posiada choćby słabe pojęcie o kopalniach oleju skalnego wie, że niepodobieństwem jest uniknąć rozlewania się ropy poza rezerwoary lub szyby i że gdyby zapobiedz temu można było, w pierwszej linii właściciele kopalń postaraliby się o to, by nie tracić często znacznej ilości ropy.

Innego niestety zdania jest starostwo! Zamknąć ropę szczelnie, niedopuścić, by choć jedna kropla wydostała się, mieć w rurociągach i przewodach do rezerwoarów szczelnie i ściśle poskręcane rury, wydaje się rzeczą równie łatwą jak n. p. niezałatwienie podania lub rekursu na czas. Ogromnemu taktowi p. komisarza w tym celu przysłanego zawdzięczać należy, że obrady nie przybrały rozmiarów szerszych i burzliwszych i że potrafił on wysłuchać zdania nafciarzy. Nie ulega wątpliwości, że sprawę całą przedstawi g d z i e n a l e ż y, i że sfery niekompetentne nie będą ludziom fachowym udzielać rad, być może bardzo cennych, ale niewykonalnych.

Zresztą jedno pytanie:

Co ma większą przyszłość i doniosłość dla Galicyi, czy chronione ustawami rybołostwo, czy też po m a c o s z e m u przez sfery miarodajne i ustawodawcze traktowane n a f c i a r s t w o?

A drugie:

Czy nie byłoby właściwem, by w podobnych komisyach brał ze strony rządu udział także prócz władz politycznych, funkcyonaryusz urzędów górniczych?

Ogromna nawalnica, która 20. lipca przeszła przez Schodnicę, zalała całą kotlinę schodnicką, wyrządzając wielkie szkody, dziś jeszcze dokładnie obliczyć się nie dające, zabierając deski, rygle, nawet i rury, i podmywając domy mieszkalne, wieże wiertnicze i magazyny. Woda w niektórych miejscach dochodziła wysokości 1½ metra, łatwo więc pojąć, co się działo i jak hulały wezbrane potoki, unosząc beczki z ropą i zmy-

wając cały teren. Ciekawe, czy rząd „ze względu na rybołostwo“ nie wystąpi przeciw temu i słuszniej nie zabierze się do energicznej regulacyi potoków górskich, tak nasz biedny kraj niszczących? *

Schodnica w lipcu 1895.

W uzupełnieniu korespondencyi Piona ze Schodnicy w „Nafcie“ umieszczonej dodać należy jeszcze kilka drobnych szczegółów:

Szyby *„Erna“* i *„Ryszard“*, o których wzmianka była w ostatniej korespondencyi dostarczają ropy ciągle w znacznej ilości. Niewątpliwie obydwa te szyby byłyby mogły łatwo zasłużyć na miano: bardzo dobrych, gdyby kierownictwo banku anglo-austryackiego zachciało się było zgodzić na dalsze głębsze wiercenia. Ha trudno! *Manchmal* (sic) *kämpfen Götter selbst vergebens!*

Dobre rezultaty wykazuje kopalnia pp. Wolskiego i Odrzywolskiego, gdzie ropa z szybów Nr. 1 i 4 bez pompy samymi wybuchami napełnia rezerwoary. Pogłębiony świeżo do 410 m. szyb Nr. 2 ma ciągłe silne wybuchy i stanie się może godnym swoich wyż pomienionych druhów i sąsiadów, jeżeli ich w szlachetnem współzawodnictwie nie przewyższy. Cóż z tego, gdy odbiór ropy przez bank anglo-austryacki. który podjął się transportu, nadzwyczaj leniwo i opieszale postępuje tak, że szyby co parę dni muszą stać zamknięte.

Na terenach, będących własnością spółki polskiej, wiercony w akordzie przez inż. Zdanowicza szyb Nr 2 wydaje bardzo obfitą ropę. W szybie Nr. 3 w ósemkach ropa napełnia już cały otwór wiertniczy.

Nie udała się natomiast próba na tym terenie zastąpienia doskonałych rur. przez towarzystwo gorlickie dostarczanych, rurami ze Szląska pruskiego z fabryki Henckla. Różnica w cenie jest nieznaczna, a oprócz tego rury mają ogromne wypukłości, na których świder utyka i spowodowały nawet urwanie całego przyrządu i zmusiły p. Zdanowicza do zmniejszenia świdra o 2 "/...

Rzadkie bardzo w kopalniach schodnickich strzelanie zawiodło niedawno zupełnie jednego z przedsiębiorców i prócz bardzo ładnego efektu zewnętrznego i napędzenia ropy sąsiadom do ich szybów, a porozrywania rur we własnym szybie nie było żadnego innego skutku.

Każdy prawie dzień przynosi nam nową wieżę, ruch więc ogromny, robotników całe zastępy. Czując, czego potrzeba robotnikowi p. Odrzywolski postarał się o pozwolenie budowania kaplicy, zebrał składki. przyczynił się sam bardzo hojnym datkiem, a brata swego, znanego architekty w Krakowie uprosił do wykonanie prześlicznego planu i całą sprawę wraz z czcigodną swoją małżonką bardzo się gorąco zajął. Robotnicy dobrze czują, jaką im przez to lukę zapełnia, a fakt ten będzie niezawodnie jeszcze jedną więcej nicią sympatyczną, łączącą ich ze swymi szefami.

W czerwcu zwiedziła Schodnicę młodzież zajmująca się geologią z dr. Zuberem, przechodząca piechotą z Borysławia przez Schodnicę do Synowódzka i pilnie badająca pokłady. Tylko taka wycieczka może mieć realną korzyść, choć może być, że czas ten inni potrafiliby z mniejszą wprawdzie korzyścią, ale większą przyjemnością wyzyskać. Podjęci gościnnie wieczorem przez pp. Odrzywolskich, już ze świtem opuścili Schodnicę idąc dalej nie zapominając, że wycieczka taka powinna mieć czysto naukowy a nie bankietowy charakter, że chcąc zwiedzić kopalnię i wynieść realną korzyść, potrzeba choćby w zmęczeniu i zaparciu się częściowem, przyjrzeć się zblisku pracy, zostawiając sobie przyjemność pogawędki i zabawy, na zakończenie dobrze wyzyskanego dnia.

Bardzo pożądaną jest dla nas rzerzą, jeżeli w łamach naszego organu rozwinie się dyskusya nad jakimś przedmiotem z dziedziny techniki wiertniczej: ścierają się wtedy różne zdania i poglądy a po pewnym czasie okaże się rdzeń prawdy we właściwej postaci. Z powodu tego czytałem z prawdziwą przyjemnością gruntowną z prawdziwą fachową wiedzą w Nr. 9 „Nafty“ napisaną rozprawkę p. inż. Nowaka „O rozszerzaczach“.

Pomimo obszernej fachowej dokładności w wywodach tych, zawiera rozprawka ta niektóre dla mnie nie dość zrozumiałe ustępy, na które niniejszem zwrócę uwagę.

Pan inż. N. mówi między innemi, że „obcinanie otworu nigdy nie jest dokładne i łatwe, a najmniej w twardych pokładach“.

W mojej długoletniej praktyce musiałem niestety bardzo często rozszerzacza używać, nigdy jednak

nie otrzymałem przytem niedokładnego otworu świdrowego w twardych pokładach: robota postępowała wprawdzie bardzo powolnym krokiem, lecz tak była dokładną, że rury bez najmniejszej trudności doszły do przeznaczonego miejsca.

Przyznaję to panu N., że robota ta nie łatwa, bo wiertacz doświadczony musi z całą uwagą pracować, aby bocznych występów (Seitenfüchse) uniknąć, lecz ta jest nieoceniona zaleta przy robocie w twardych pokładach, że raz dobrze wykonany otwór żadna nieprzyjazna siła zmienić nie zdoła.

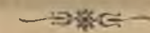
Inaczej ma się rzecz przy robocie w miękkich pokładach, gdzie nie ma kamiennej domieszki, tu przytną sobie rury własnym ciężarem tyle, by mogły za dłutem w głąb sunąć. Znachodzi się jednak kamienne warstwy lub pojedyncze bryły, wtedy rury po przejściu dłuta opierają się na nich i trzeba rozszerzaczem ściany przycinać. Nieraz zdarza się w tych pokładach, że otwór dla popędzenia rur jest już zupełnie przygotowany, kiedy nagle ze ściany otworu kamień się wysuwa, którego ponownie pobrać wypada. Takie przeszkody w mięszanych pokładach często się powtarzają. Niemniej przykrą jest praca w sypkich warstwach. Dopóki się przechodzi jednostajne pokłady, rury za dłutem pójdą, trafi się jednak kamień większych rozmiarów, wtedy stoją rury na nim uporczywie i nie łatwo tę przeszkodę usunąć; podwiercenie bezskuteczne, rozszerzaczem niebezpiecznie, przy dźwignięciu rur częstokroć zasyp nietylko napełni niżej już wywiercony otwór, lecz rośnie w rurach do góry. Obrotny wiertacz woli czas jakiś poświęcić dla zwalczenia tej przeszkody niż na średnicy otworu tracić.

Z tego co wyżej o robocie w miękkich pokładach w krótkości powiedziałem wynika jasno i dobitnie, że robota rozszerzaczem w twardych pokładach łatwiejsza jest jak w miękkich. Tu tylko jedno zdanie jest możebnem.

Dalej czytam: „przy wszystkich sprężyna rozpycha baki jednakowo i naciska je do ściany otworu podczas wzniosu do góry, jak i na dół. Wynikiem tego nieuniknionym jest szybki ubytek ostrza baki czyli zaostrzenia i to daleko szybszy jak przy świdrze. Ten bowiem podczas wzniosu do góry nie ściera się o ścianę. Zaostrzenie bak nie jest, jakby się zdawało, rzeczą drobiazgową, skutki jego są donioślejsze. W miarę ubywania ostrza, obcina się coraz mniejszy obwód otworu,, ściana otrzymuje powolny spad, otwór przechodzi w tem miejscu w lejek.“

I z tym wywodem zgodzić się nie mogę, dłuto jak też baki u rozszerzacza robią cokolwiek większy otwór jak ich przekrój właściwy, a zatem o wyjątkowem większem obcieraniu bak u rozszerzacza jak bocznych stron dłuta mowy być nie może. Przy dłuższej pracy obrabiać się muszą, zwężają się jak i dłuta nie mniej ani więcej. zaś wiertacz, któryby bądź rozszerzaczem bądź dłutem lejkowaty otwór robił, dowodziłby swą niezdolność i winien być natychmiast od tak ważnej czynności oddalony. Dobry wiertacz wie z doświadczenia, jak długo można pracować bez znacznego zwężenia się bak lub dłuta. Jak baki tak dłuta tracą na średnicy, lecz przy uważnej pracy tak nieznacznie, że po zmianie bak lub dłuta nie dozna się żadnej przeszkody.

Dalsze wywody matematyczne pomijam, bo są dla mnie w praktyce mniejszej wagi; poruszyłem jeno te, które mniej były dla mnie zrozumiałe i będę wdzięczny każdemu z panów Kolegów jeżeli mi lepiej wyjaśni poruszone kwestye. X.



KRONIKA

* **Według doniesień dzienników** w Paryżu w tygodniu bieżącym podpisaną zostanie umowa między amerykańskimi przemysłowcami i Towarz. braci Nobel, na mocy której handel naftą na morzu Śródziemnem, Szwecyi i Norwegii oddany zostanie wyłącznie przemysłowcom rosyjskim z Towarzystwem braci Nobel na czele, import zaś nafty rosyjskiej do pozostałej Europy ogranicza się do 35% ogólnej potrzeby, zaś 65% pozostają jako udział nafty amerykańskiej.

(Kraj).

* **Kierownik Ministerstwa rolnictwa** mianował c. k. kom. górniczego w Drohobyczu Igora Cepulica starszym komisarzem górniczym.

* **W Belgradzie ustawiony kolosalny rezerwoar naftowy** firmy Gagarin pękł z niewiadomych przyczyn; przypuszczają błąd konstrukcyjny. Podczas katastrofy znajdowało się wewnątrz rezerwoaru miljon kg. nafty, która wyciekła zupełnie. Szkoda jest znaczna.

Do Tow. Techn. naft. przystąpili:
Rosicki Stanisław, Witryłów p. Mrzygłód.
Zarański J. c. k. kom. górn. w Minist. roln., [Wiedeń.

Z Tow. Techn. naft. wystąpił
Macher Henryk Jasło.



Z Drukarni Polskiej we Lwowie (Grand Hotel). Karola Ludwika 13. Odpowiedzialny redaktor Dr. Rudolf Zuber Doc. Uniw.

INSERATY zgłaszać należy do Agencji JULIANA TOPOLNICKIEGO

Lwów, ul. Pańska 13.

Cena inseratów:

Cała strona ***18*** *zł., pół strony* ***10*** *zł., wiersz trójszpaltowy lub tegoż miejsce 10 ct.*

Przy powtórzeniach rabat wedle umowy.

Przy zamówieniach uprasza się powoływać na „Naftę".